

[成果情報名] 実エンドウのハウス栽培における夜温及び遮光と空気莢発生の関係

[要約] 実エンドウのハウス栽培における空気莢は、夜温（加温機設定温度）が8℃程度で高い場合、無遮光でほとんど発生がなく、遮光により発生が増加する。夜温が3℃程度で低い場合は、遮光の有無にかかわらず発生が多い。

[キーワード] 実エンドウ、ハウス栽培、夜温、遮光、空気莢

[担当機関名] 農業試験場・栽培部

[連絡先] 電話 0736-64-2300

[部会名] 野菜花き

[分類] 研究

[背景・ねらい]

実エンドウ「きしゅううすい」の秋まきハウス冬春どり栽培では、2～3月に外観は正常に肥大しているにもかかわらず、子実の一部または大半が肥大不良となる空気莢が発生し問題となっている。空気莢は冬季の気温が低い年に発生が多いといわれているが、発生の原因やメカニズムは解明されていない。そこで、ハウス栽培での夜温と遮光が空気莢の発生に及ぼす影響を明らかにし、発生防止技術確立の一助とする。

[成果の内容・特徴]

1. 空気莢は夜温（加温機設定温度）が8℃の場合、無遮光ではほとんど発生しないが、40%の遮光を行うと発生が多くなる。また、夜温が3℃の場合、遮光の有無にかかわらず多く発生する（図1）。
2. 上物莢（4粒以上で著しい欠粒がない莢）のむき実率（莢全重に対する子実重の割合）は、空気莢の発生がほとんど見られない夜温8℃・無遮光区では43%～50%と安定して高いが、空気莢の発生が多く見られた夜温3℃・遮光区、夜温3℃・無遮光区では2月下旬～3月上旬に36～37%、夜温8℃・遮光区では2月下旬に39%に低下する（図2）。
3. 夜温3℃、8℃のいずれの場合でも、収量および上物率は遮光により顕著に減少する（表1）。また、夜温が高いと収穫時期は早くなる傾向が認められる。
4. ハウス内気温について、夜温8℃区は夜温3℃区に比べて、夜温以外に朝および夕方の温度も高く推移する（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 夜温8℃設定では燃料費が高くなるため、実際栽培では慣行の夜温5℃設定においてハウスを閉める時間を若干早めにし、夕方から夜間にかけてのハウス内温度の低下をできるだけ遅くするよう努める。また、株への採光性を良くするため密植を避けるとともに、畝幅を広くするなど栽植様式を工夫する。

[具体的データ]

表1 実エンドウ‘きしゅうすい’のハウス栽培における夜温および遮光が収量に及ぼす影響

区		a								
夜温x	遮光の有無y	12月	1月	2月	3月	4月	4月	4月	4月	%
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
3°C	遮光	0.16	18.74	97.30	71.20	20.41	207.81	138.46		66.6
3°C	無遮光	0.21	28.01	146.84	64.16	21.75	260.98	192.83		73.9
8°C	遮光	0.25	19.58	87.94	52.82	20.86	181.45	109.18		60.2
8°C	無遮光	0.76	52.98	127.44	16.03	31.76	228.97	183.08		80.0

注)は種:2003年9月11日, 分枝は全て摘除した。x:夜温は加温機の設定温度、y:遮光区は遮光率40%の遮光資材をハウス上に被覆、遮光期間12月2日~4月30日、z:4粒以上で著しい欠粒のない英の収量

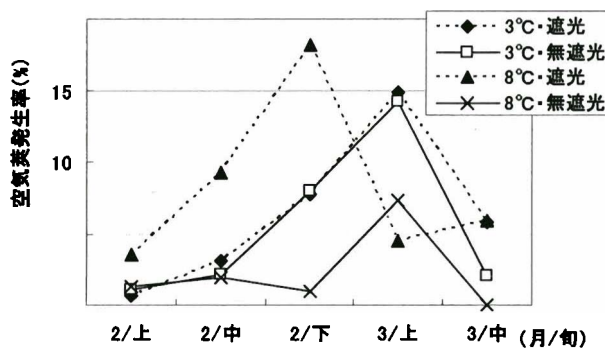


図1 実エンドウ‘きしゅうすい’のハウス栽培における夜温と遮光が空気英の発生率に及ぼす影響

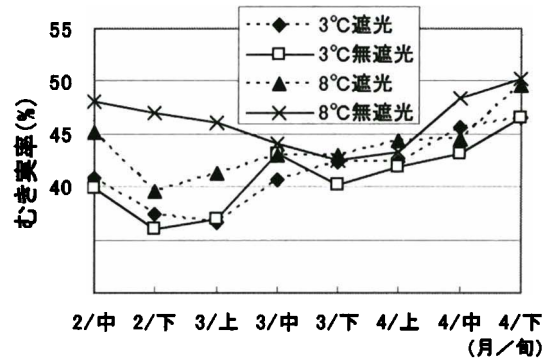


図2 実エンドウ‘きしゅうすい’のハウス栽培における夜温と遮光がむき実率に及ぼす影響  
注)空気英を除く上物英(4粒以上で著しい欠粒のない英)について調査

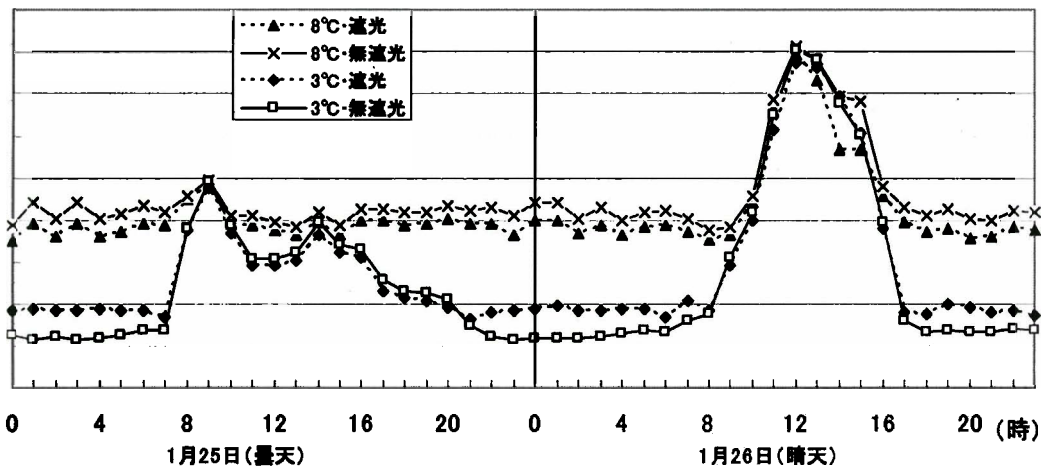


図3 低温期のハウス内気温の推移

[その他]

研究課題名：産地いきいき健康エンドウ生産技術

予算区分：県単（県基金）

研究期間：2003年度

研究担当者：西森裕夫、東 卓弥、川西孝秀\*、神藤 宏\*（\* 暖地園芸センター）

発表論文等：西森ら（2005）園学雑74別2：461